

卒業研究概要

成績(素点):

提出年月日 2011年 1月 31日

卒業研究課題 対話エージェントによるうなずきの日米文化間比較			
学生番号	C07-080	氏名	鈴木 洋太
概要	指導教員 神田 智子 准教授		印
<p>近年, HAI (Human-Agent Interaction) 研究の発展により人とコンピュータエージェントとのコミュニケーションが注目を集めている[1]. 人同士の対話と同様にユーザと対面コミュニケーションを行えるエージェントを対話エージェントと呼び, 対話エージェントはコンピュータを「使いやすい道具」から「コミュニケーション相手」として人々の生活の中でより身近な存在に近づける可能性を持っている[2]. 対話エージェントが人と自然なコミュニケーションを成立させるための重要な要素として, 身振りやうなずきなどの身体表現によるノンバーバルコミュニケーション能力が挙げられる[3]. 特にノンバーバルコミュニケーションの中でもうなずきという動作は, 話の聞き手から話し手に対する視覚的フィードバックとして, コミュニケーションを円滑に進める上で非常に重要な役割を果たしている[4]. うなずきはあいづちの一つの形態であり, 非言語行動としてのあいづちに分類される. あいづちとは話し手が発話権を行使している間に聞き手が送る短い表現のことをいい「うん」「ふうん」等の言語表現とうなずき等の非言語行動に分類される. あいづちの言語表現と非言語行動は伴って使われることもあるが, 非言語行動のみで使われるうなずきは「身振りのあいづち[5]」として言語表現のあいづちと同じ機能を持ちうるとされていることから, 本研究ではうなずき(非言語行動のみ)でのあいづちに焦点を当てた. そのあいづちについて日本とアメリカでは頻度とタイミングに違いがあるとされている[4].</p> <p>本研究では日本とアメリカのあいづちの頻度とタイミングの違いを対話エージェントに適用し, 日米それぞれの頻度とタイミングでうなずくエージェントに対する印象の評価実験と人の発話長の比較実験を行った. 実験を行うにあたり, 印象の評価実験では『日本人実験参加者は, 日本の頻度とタイミングでうなずくエージェントに, アメリカの頻度とタイミングでうなずくエージェントよりも親近感を持つ』と仮説を立て, 発話長の比較実験では『日本人実験参加者は, 日本の頻度とタイミングでうなずくエージェントとの対話の方が, アメリカの頻度とタイミングでうなずくエージェントよりも発話長が長くなる』と仮説を立てた. 印象の評価実験は, 実験参加者 30 名に決められた台詞を日米それぞれの頻度とタイミングでうなずくエージェントに対して音読してもらい, 各エージェントの印象について特性形容詞尺度[6]の対人認知に関する 20 項目と「自分に似ている-自分に似ていない」の 1 項目を合わせた計 21 項目の形容詞対からなる評価用紙を用いて評価してもらった. 発話長の比較実験は, 実験参加者 10 名に自身で選択してもらった話しやすい対話テーマについて, 全くうなずかないエージェントと日米それぞれの頻度とタイミングでうなずくエージェントの計 3 種のエージェントに話しかけてもらい, 各エージェントとの発話長を計測した.</p> <p>印象の評価実験の結果の因子分析により, 人が対話エージェントを対人的に印象評価する際は「友好的因子」「楽観的因子」「慎重因子」の 3 つの因子が大きく影響していることがわかった. さらに日本とアメリカそれぞれの頻度とタイミングでうなずくエージェント間で「友好的因子」「楽観的因子」に有意差が見られたことから, 日本の頻度とタイミングでうなずくエージェントはアメリカの頻度とタイミングでうなずくエージェントよりも友好的かつ楽観的な印象を持つと評価されたことがわかった. このことから実験参加者は日本の頻度とタイミングでうなずくエージェントにアメリカの頻度とタイミングでうなずくエージェントよりも親近感を持ったと言え, 印象の評価実験は仮説を支持する結果となった. 発話長の比較実験の結果, 全実験参加者において日本の頻度とタイミングでうなずくエージェントとの対話が 3 種のエージェント間で最も発話長が長くなった. このことから実験参加者に文化適応した頻度とタイミングでの対話エージェントによるうなずきが発話長を増加させる要因になっていたと考えられ, 発話長の比較実験においても仮説を支持する結果となった. 両実験の結果より, 人と対話エージェントのコミュニケーションにおいて, 話し手となる人に文化適応した頻度とタイミングで話の聞き手となる対話エージェントがうなずくことで, 人が対話エージェントにより親近感を持ち, 発話長を増加させる効果があることが示唆された.</p> <p>今後は同様の実験に対して米国人など異文化の人による評価を得ることで, 各文化に適応した頻度とタイミングでうなずくエージェント開発の足がかりになると期待している.</p>			
<small> [1] Miwa K and Terai, H. 2006. Analysis of Human-Human and Human-Computer Agent Interactions from the viewpoint of design of and attribution to a Partner. : Proceedings of the 28th Annual Conference of the Cognitive Science Society, pp.597-602 [2] 山田謙二. 2007. 人とロボットの間をデザインする. 東京理科大学出版局, pp1-22 [3] 黒川隆夫. 1994. ノンバーバルインタフェース. オーム社, pp1-36 [4] 泉子・K・メイナード. 1993. 会話分析. ころし出版 [5] 杉戸清樹. 1989. こぼのあいづちと身ぶりのあいづち—言語行動における非言語的表現—. 日本語教育 67, pp. 48-59 </small>			

